



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 43 29 229 A 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 61 M 5/172**  
A 61 M 5/168  
F 04 B 49/00

21 Aktenzeichen: P 43 29 229.1  
22 Anmeldetag: 25. 8. 93  
43 Offenlegungstag: 9. 3. 95

DE 43 29 229 A 1

71 Anmelder:  
Meditech Medizintechnik GmbH, 17033  
Neubrandenburg, DE

72 Erfinder:  
Meuser, Jörn, 17033 Neubrandenburg, DE; Konkel,  
Jürgen, Dipl.-Phys., 17489 Greifswald, DE; Meuser,  
Peter, Dipl.-Ing., 17034 Neubrandenburg, DE; Köbel,  
Steffen, Dipl.-Ing., 18528 Bergen, DE; Pfennighaus,  
Bernd, Dipl.-Ing., 17033 Neubrandenburg, DE;  
Borchert, Klaus, Prof. Dr.med.habil., 17493  
Greifswald, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Adaptive kontrollierte Pumpensteuerung, insbesondere zur Adaptiven Patientenkontrollierten Analgesie (APCA)

57 Die Erfindung betrifft eine adaptive kontrollierte Pumpensteuerung, insbesondere für die Adaptive Patientenkontrollierte Analgesie (APCA).

Adaptive Patientenkontrollierte Steuerungen werden in der Medizin benötigt, um sehr hochwirksame Medikamente zu verabreichen. Eine Medikamentengabe ist nur in dem Maße sinnvoll, wie ein Bedarf besteht.

Diese Anpassung kann nur der Patient optimal für sich selbst erreichen.

Erste technische Realisierungen findet man in der Patientenkontrollierten Analgesie (PCA), die eine minimale Patientenbeteiligung ermöglicht. Hier ist durch starre Vorgaben, wie Refraktärzeiten und konstante Bolusgrößen, eine Anpassung an den sich ständig ändernden Bedarf nur begrenzt möglich. Eine wesentliche Verbesserung bringt die Adaptive Patientenkontrollierte Pumpensteuerung, insbesondere zur Adaptiven Patientenkontrollierten Analgesie (APCA).

Die APCA-Steuerung arbeitet in einem offenen Regelkreis unter Nutzung eines biologischen Zweikompartmentmodells, mittels variablen Boli und ohne Refraktärzeiten. Sie ermöglicht dem Patienten die ständige Anpassung der Schmerzmittelgabe an seinen Medikamentenbedarf ohne Überdosierung. Zur bedienerfreundlichen Handhabung wird eine vollgrafische Bedieneinheit mit parameterminimiertem Eingabedialog und Anzeige des Therapieverlaufs eingesetzt.

DE 43 29 229 A 1





